Anno IV Maio — 1938 N.º 5

O BIOLOGICO

Revista mensal

Tuberculinisação

P. N. Faria

1) *O que é*: — A tuberculinisação é um dos meios empregados para esclarecer o diagnostico clinico da tuberculose. Para fazel-a usamos a tuberculina bruta de Koch.

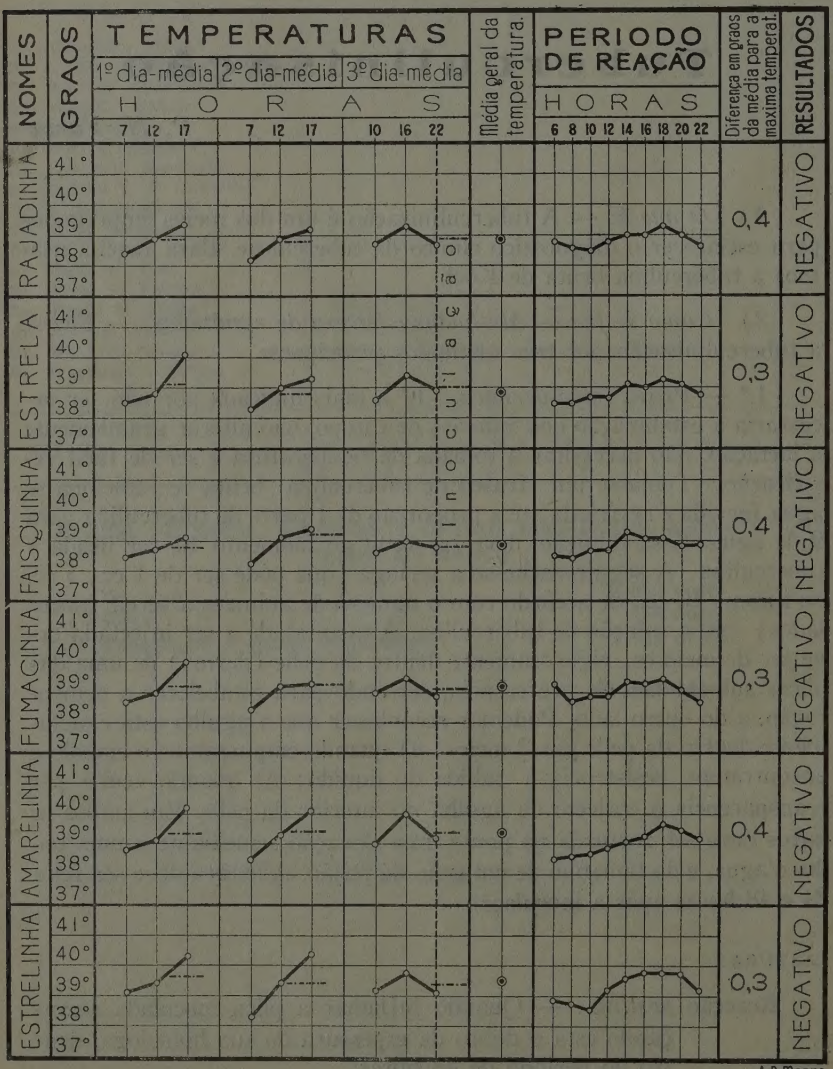
2) *Como se faz — Methodos e leitura de resultados*: — Faz-se a tuberculinisação por três methodos principaes:

1.ª — Prova *intra-dermica*. E' a mais indicada por não ser necessaria a estabulação dos animaes de campo, não alterar grandemente a lactação, não necessitar a tomada de temperatura e ser de facil verificação. Toma-se um frasco de tuberculina bruta e adiciona-se agua fervida e resfriada até a proporção de 1 parte de tuberculina para 9 de agua. Essa diluição deve ser feita no momento de ser usada a tuberculina. A seguir enche-se a seringa (que póde ser de 1 cc., 5 cc. ou mesmo 10 cc., de accôrdo com o numero de animaes a serem inoculados) com a solução de tuberculina. A quantidade a ser injectada deve ser de meio cc., rigorosamente dentro da pelle (derma) de uma das plicas sub-caudaes de preferencia, servindo para estabelecer a comparação, a do outro lado. Podemos reconhecer que a agulha está exactamente dentro da pelle por 2 meios: *a*) quando empurramos o embolo e encontramos resistencia á sahida do liquido; *b*) quando vemos por transparencia o trajecto da agulha no interior da pelle. Em ambos os meios deve ser formada na ponta uma elevação semelhante a uma bolha d'agua, e do tamanho de um grão de feijão. A leitura deve ser feita 24 e 48 horas após a inoculação.

Leitura:

Reacção *positiva*: — Quando inflamar a plica inoculada alcançando esta o dobro da espessura de sua homologa, dentro do periodo de 48 horas.

TUBERCULINISAÇÃO DE BOVINOS
(PROVA SUB-CUTANEA)
1-3-1938
Estação Experimental de Pindorama



A.R.Mazza

Reacção *duvidosa*: — Quando a inflamação fôr pequena, dentro de 48 horas, havendo ligeiro rubor e calor.

Reacção *negativa*: — Quando a plica sub-caudal não se alterar no ponto inoculado.

2.° — Prova *sub-cutanea*. *E' a mais trabalhosa.* A inoculação é feita embaixo da pelle da taboa do pescoço. Consiste em tomar-se a temperatura dos bovinos a serem inoculados tres vezes ao dia, do seguinte modo:

1.° dia — 7 hs. — 12 hs. — 17 hs.
2.° dia — 7 hs. — 12 hs. — 17 hs.
3.° dia — 10 hs. — 14 hs. — 22 hs.

Com essas nove temperaturas estabelecemos a média termica de cada animal, somando todas as temperaturas obtidas e dividindo pelo numero de vezes que foram tomadas. No terceiro dia, ás 22 hs., após tomarmos a temperatura, inoculamos de accôrdo com a idade do animal (até 2 mezes, 1 cc.; até 1 anno, 2 cc.; até 2 annos, 4 cc. e de 2 annos para cima, 6 cc.) a tuberculina diluida ao decimo (1:9). No dia seguinte, (4.° dia) ás 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 e 22 horas, tomamos a temperatura de cada animal.

LEITURA:

Reacção *positiva*: — Quando a differença entre a média termica e a temperatura maxima do 4.° dia exceder de 1 gráu e havendo inflamação no local da inoculação.

Reacção *duvidosa*: — Se a differença entre a média termica e a temperatura maxima do 4.° dia fôr de 0,8 de gráu até 1 gráu, havendo ligeira inflamação no local da inoculação.

Reacção *negativa*: — Se a differença entre a média termica e a temperatura maxima do 4.° dia fôr de 0,8 de gráu para menos e não houver inflamação no local da injecção.

NOTA — Só se deve inocular a tuberculina em animaes cuja temperatura não ultrapasse a 39,9 gráus na hora da inoculação. Abaixo damos um graphico dessa prova, feita na Estação Experimental de Pindorama.

3.° — Prova *ocular* ou *ophtalmica*. E' a menos aconselhavel das três visto estar a vista do animal exposta á poeira dos mangueiros, estabulos ou mesmo pastos, que poderão contribuir para a supuração. Consiste esta prova em afastar-se as palpebras do animal com os dedos indicador e pollegar de uma das mãos e com a outra pingar 2 gottas, mais ou menos, de tuberculina bruta, esfregando-se bem em seguida, uma palpebra contra a outra. O resultado é verificado 12 a 24 horas após a applicação.

Leitura:

Reacção *positiva*: — Se houver vermelhidão da conjunctiva e lacrimejamento com suppuração amarellada.

Reacção *duvidosa*: — Se houver vermelhidão da conjunctiva e lacrimejamento sem suppuração.

Reacção *negativa*: — Se não alterar a conjunctiva, embora haja pequena vermelhidão, porém, sem suppuração.

3) *Qual sua utilidade*: — A tuberculinisação do gado e o sacrificio dos doentes, evitando assim a propagação desse terrivel mal ao homem e aos outros animaes, constitue um dever de todo o criador caprichoso. Todo o rebanho tuberculinisado annualmente deve ser o preferido para acquisição de reproductores de ambos os sexos. Avaliem os criadores os prejuizos que lhes poderão advir adquirindo ou mesmo conservando animaes tuberculosos em seus rebanhos: *a*) contaminação do rebanho, quer directa ou indirectamente; *b*) transmissão dessa molestia ás pessoas que venham a tomar o leite produzido por animaes tuberculosos; *c*) financeiramente tambem o prejuizo será grande, pois, um animal contaminando o outro, haverá uma diminuição progressiva do rendimento economico; *d*) a producção lactea do animal diminue um terço ou mesmo metade durante a tuberculinisação, voltando, porém á producção anterior em pouco tempo. O leite durante esse periodo póde ser vendido, não produzindo assim uma paralisação completa do commercio leiteiro.

4) *Material necessario*: — Necessitamos de: 1.°; seringa de vidro ou vidro e metal (1 cc., 5 cc. ou 10 cc.); 2.°; agulha curta e não muito grossa; 3.°; termometro (commum ou de uso veterinario); 4.°; tuberculina bruta de Koch; 5.°; alcool a 42°; 6.°; algodão ou estopa; 7.°; agua fervida e resfriada (para diluição da tuberculina).

Com esse material estamos aptos a executar qualquer das 3 provas descriptas anteriormente. Aconselho, quando usar o algodão ou a estopa embebido em alcool ou qualquer desinfectante, passal-o em sentido contrario ao do pêlo do animal para desinfectar directamente a pelle.

5) *Informações*: — Se os Snrs. fazendeiros desejarem, o Instituto Biologico de São Paulo, por intermedio dos medicos veterinarios do Serviço de Defesa Sanitaria Animal, fará a tuberculinisação de todo o seu rebanho com despesa apenas de material.

Communico, entretanto, que os rebanhos que produzem leite de consumo publico devem ser tuberculinisados por technicos da Secção do Leite do Departamento de Industria Animal, sito a Av. Agua Branca, 53.

Faço resaltar, a necessidade de ser o diagnostico pela tuberculina sempre executado por um veterinario, ou ao menos por pessoas que já hajam auxiliado tuberculinisações.

Principaes doenças da videira em São Paulo

R. Drummond Gonçalves

(Continuação)

DOENÇAS DE CAUSA NÃO PARASITARIA

CHLORÓSE

Esse termo é empregado para designar a doença da videira e das plantas em geral, caracterizada, principalmente, pela mudança da côr verde normal das folhas, a principio, numa côr verde mais clara, e depois, numa côr amarellada ou esbranquiçada.

Symptomas

A descoloração póde ser mais ou menos intensa e diversamente distribuida.

Algumas vezes, as manchas chloróticas se extendem entre as nervuras principaes, dando á folha um aspecto muito caracteristico, pois, tanto as nervuras como as partes mais proximas a essas, conservam, ainda por algum tempo, a sua coloração verde, contrastando bem com a côr amarellada do resto do limbo. (Fig. 8). As folhas chloroticas ficam enrugadas, séccam e cáem.

Com menos frequencia, essa descoloração apparece nos sarmentos e nos fructos.

As videiras atacadas pela "chloróse" apresentam um definhamento geral que, pouco a pouco, vae se accentuando, terminando, muitas vezes, pela morte da planta. Nellas, não é raro observar-se a quéda das flôres.

Causa

Em outros paizes, a "chloróse mais commum da videira é provocada pelo excesso de carbonato de calcio no solo, sendo, por isso mesmo, denominada "chloróse calcarea".

A explicação corrente é que essa forma de chloróse seria o resultado de uma nutrição defeituosa da planta em saes de ferro, insolubilizados na presença do carbonato de calcio.

Em São Paulo, porém, não parece ser a "chloróse calcarea", pelo menos, a mais commum, mas, sim, outras fórmas de chlórose, indirectamente produzidas pelo excesso de humidade no terreno, pelo ataque de parasitas ás raizes (nematoides, phylloxera, fungos do ge-

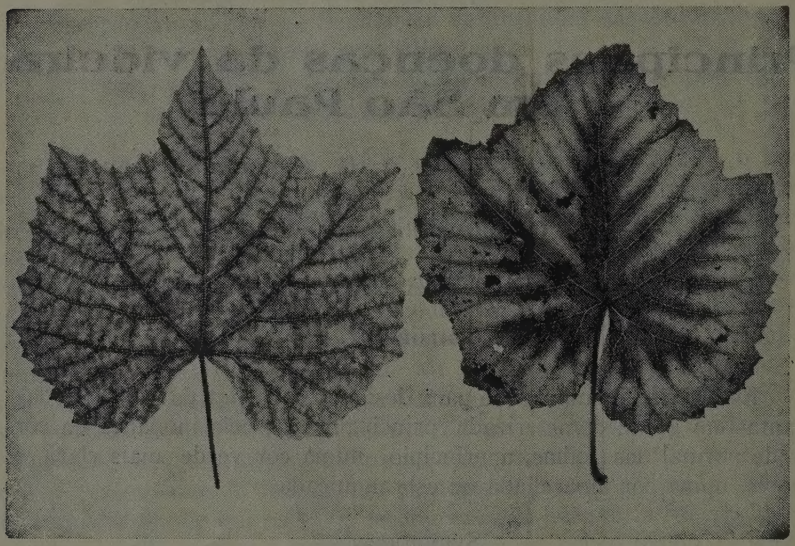


Fig. 8 — Fórmas diversas de **Chloróse.**

nero Rosellinia, pela falta de affinidade entre o enxerto e o cavallo ou por uma deficiencia nos elementos nutritivos (azoto, calcio, ferro, magnesio, phosphoro e potassio), factores esses que prejudicariam em parte ou inteiramente a bôa nutrição da videira.

Meios de combate

Como acabamos de vêr, antes de se fazer qualquer tratamento contra a chloróse, será necessario investigar a sua causa.

A drenagem do terreno, o uso de outros cavallos e as adubações apropriadas, de accôrdo com a analyse do sólo, são os meios mais indicados para combatel-a.

No caso da "chloróse calcarea", além do emprego de cavallos, ao mesmo tempo, resistentes á phylloxera e a essa doença, aconselha-se podar as videiras chloróticas antes da quéda natural das folhas, pincelando-as, inclusive, os córtes, ou pulverizando-as, logo em seguida, com uma solução de sulfato de ferro a 30 ou 40 %.

No periodo de vegetação, emprega-se ainda o sulfato de ferro em soluções fracas, de 1/2 a 1 %. Em geral, a côr verde volta no fim de poucos dias, mas é conveniente repetir o tratamento uma semana mais tarde.

Alguns autores acham tambem que as pulverizações de sulfato de ferro activam a vegetação da videira, concorrendo, assim, para controlar a chloróse em geral.

VERMELHIDÃO DAS FOLHAS

Essa anormalidade, mais conhecida por "vermelhão", é bastante commum nos vinhedos de São Paulo.

Em vez da coloração verde normal, as folhas apresentam uma côr que varia do pardo avermelhado ao vermelho escuro.

A alteração da côr é tambem diversamente distribuida, começando, ás vezes, na margem da folha e se extendendo, pouco a pouco, pelo resto do limbo. (Fig. 9).

Fig. 9 — **Vermelhidão das Folhas**, notando-se a mudança de coloração dos bórdos para o centro.

Outras vezes, fórma manchas esparsas, que acabam se reunindo e tomando em parte ou inteiramente a sua superficie.

A coloração vermelha costuma se manifestar na parte que está voltada para o sol, isto é, quasi sempre, na pagina superior da folha.

Além da mudança de coloração, as folhas se apresentam mais espessas, algum tanto quebradiças e com os bordos dobrados.

A "vermelhidão das folhas" parece ser devido á influencia das radiações solares sobre os tecidos que se tornam muito sensiveis por diversos factores, especialmente, por condições desfavoraveis do sólo, determinados ventos, mudanças bruscas de temperatura, pequenas geadas e outras causas predisponentes.

Ha mesmo videiras cujas folhas ficam sempre avermelhadas no

periodo da maturação da uva. Geralmente, as variedades tintas são as que, com mais frequencia, apresentam essa mudança de coloração.

Julga-se ainda que a "vermelhidão" póde ser provocada por excesso de producção, verificando-se o phenomeno no mesmo anno ou no anno seguinte.

Quando a causa é a super-producção, consegue-se evital-a, fazendo-se uma póda mais curta, de maneira a reduzir a fructificação.

Deve-se tambem adubar as videiras nessas condições, especialmente, com adubos potassicos, applicando-se, durante o inverno, de 100 a 200 grammas de chlorureto de potassio ou 100 grammas de sulfato de potassio por pé.

A "vermelhidão das folhas", que acabamos de descrever, é separada por alguns autores francezes em duas doenças diversas, denominadas, respectivamente, *brunissure* e *rougeot*. Taes autores, porém, não deixam de reconhecer que ellas apresentam symptomas bastante semelhantes e, em grande parte, são produzidas pelas mesmas causas.

Praticamente, o *rougeot* se differencia da *brunissure* por uma menor alteração dos tecidos e por uma côr vermelha mais geral e mais violacea.

E' preciso, porém, não confundir essa vermelhidão de causa não parasitaria com a vermelhidão produzida pelo acaro *Tetranychus tellarius* (*maladie rouge* dos autores francezes).

Sugando a pagina inferior das folhas de videiras que produzem uvas tintas, o *Tetranychus* provoca, na pagina superior, a formação de uma côr vermelha vinosa.

Entretanto, ao contrario do que succede na doença de causa não parasitaria, essa côr, pelo menos, no inicio, não é uniforme, apparecendo as pequenas manchas vermelhas bem delimitadas pelas nervuras que conservam, durante algum tempo, a sua coloração verde. Além disso, examinando-se a pagina inferior com o auxilio de uma lente bastante forte, poderá se perceber esses pequenos acaros, de côr vermelha bem viva quando adultos, servindo-lhes de abrigo pequenas teias muito finas e acinzentadas que elles tecem entre as nervuras.

Se já tiverem abandonado a folha, além da teia, será facil constatar o seu ataque pelas exuvias (restos da muda).

Durante o inverno, o *Tetranychus* refugia-se debaixo da casca das cêpas.

Portanto, o tratamento que aconselhamos, para o periodo de repouso da videira, com a calda sulfo-calcica ou a solução de sulfato de ferro acidificada pelo acido sulfurico, servirá tambem para combatel-o.

Nos periodos da vegetação, tem se conseguido diminuir os prejuizos causados por esse acaro, polvilhando as videiras, especialmente, na pagina inferior, com enxofre bem fino ou com a mistura de 97 partes de cal e 3 partes de pó de pyrethro (pó da Persia).

SUBERÓSE

Assim se denomina uma alteração da baga, que tem sido considerada de causa physiologica e exclusiva da uva *Seibel* 6.905.

Muito recentemente, porém, tivemos opportunidade de observal-a sobre a *Pinot branca,* parecendo, portanto, manifestar-se tambem em outras variedades.

As bagas ainda verdes apresentam pequeninas pontuações escuras e manchas corticosas, de côr parda. Essas manchas são de contorno irregular ou formam uma faixa bastante larga que se destaca do resto da casca. Póde mesmo acontecer tomar toda a superficie da casca esse aspecto corticoso. (Fig. 10).

Na época da maturação, quando a *Seibel* 6.905 começa a mudar de côr, taes manchas vão se tornando menos nitidas até ficarem mais

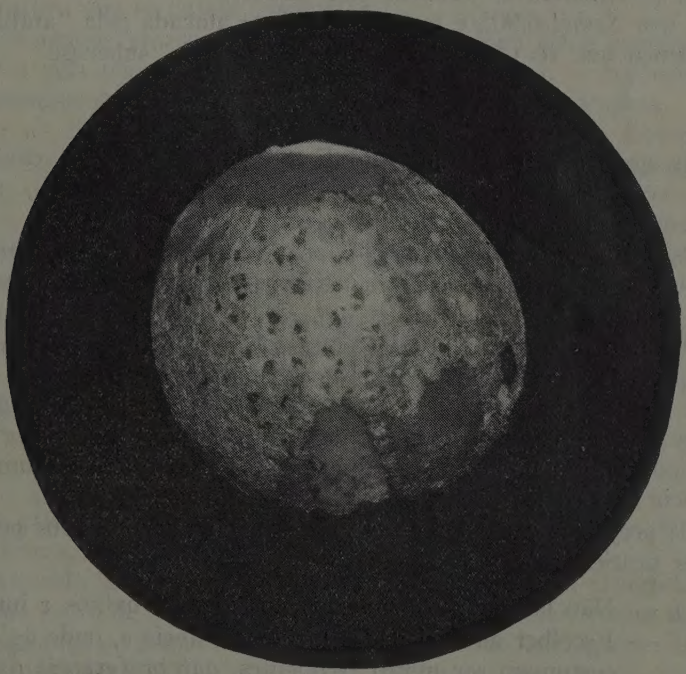


Fig. 10 — **Suberóse:** Baga de uva com a casca bastante alterada. X 5.

ou menos disfarçadas pela côr preta da baga madura. Nas ramificações do pendunculo, apparecem tambem pequeninas pustulas corticosas.

Como dissemos, essa alteração tem sido até aqui considerada physiologica e, por esse motivo, nós a incluimos entre as doenças de causa não parasitaria. Entretanto, pelas observações que temos feito, mas, sobre as quaes ainda não podemos tirar conclusões definitivas, julgamos provavel ser a *suberóse* o resultado do ataque de acaros.

Em cachos da uva *Seibel* 6.905, que protegemos convenientemen-

te quando se achavam ainda em flôr, antes de qualquer pulverização, e em outros que não foram protegidos, observamos, juntamente com as manchas typicas de "suberóse", grande numero desses pequeninos acaros, escondidos nas fendas dos tecidos alterados e na inserção do penduculo.

A analogia entre essa alteração da casca da uva e as manchas que apparecem em outras fructas, produzidas por acaros, e o facto de termos constatado a presença de grande numero desses pequenos arachnideos sobre as bagas assim alteradas, faz-nos acreditar numa possivel relação entre os mesmos e a "suberóse", que seria uma simples reacção dos tecidos da casca provocada pelas picadas dos acaros.

Conviria, pois, tentar o combate a essas manchas, logo ao apparecerem as primeiras bagas com as pequeninas pontuações acima referidas, polvilhando as videiras com enxôfre.

A uva *Seibel* 6.905 é tambem bastante atacada pela "anthracnose", doença que vem, quasi sempre, associada á "suberóse".

GEADA

As geadas são communs no Estado de São Paulo, causando, muitas vezes, serios prejuizos aos vinhedos, principalmente, quando apanham as plantas no inicio da vegetação.

Os brótos attingidos morrem e, pelo menos, nas videiras européas, os brótos secundarios não são fructiferos, ficando, assim, a colheita muito reduzida.

O modo pelo qual a geada actúa sobre a planta, apezar de ser assumpto bastante debatido, não se acha ainda perfeitamente esclarecido. Tem-se como certo que as temperaturas muito baixas são sufficientes para matar os tecidos tenros dos brótos. Na maioria dos casos, porém, é mais provavel que a morte dos mesmos seja uma consequencia do degêlo rapido, provocado pela insolação directa.

Os prejuizos causados pelas geadas pódem ser evitados pelas seguintes praticas:

a) — Não localizar os vinhedos nos logares baixos e humidos.
b) — Escolher as variedades menos sensiveis e, onde as geadas costumam ser muito frequentes, dar preferencia ás videiras cujos brótos secundarios são tambem ferteis.
c) — Retardar a póda, para que o brotamento do vinhedo se dê fóra da época provavel das geadas.
d) — Produzir nuvens artificiaes que impeçam a sua formação e o degêlo rapido.

Taes nuvens são obtidas, fazendo-se fogueiras nas proximidades dos vinhedos e juntando ás mesmas matto ainda verde, palha molhada, serragem de madeira embebida de alcatrão ou outras substancias que provoquem a formação de fumaça, sem dar origem, entretanto, a gazes prejudiciaes ás plantas, como o gaz sulfuroso.

Tardes limpas e calmas, com temperatura baixa, sempre em declinio, em geral, são prenunciadoras de geada, que irá se formar, especialmente, um pouco antes do nascer do sol, isto é, na hora em que se registra a temperatura minima.

Portanto, quando tal se der, é necessario estar prevenido, tendo as fogueiras accêsas pela madrugada do dia seguinte.

A anomalia que, ás vezes, se nota em alguns vinhedos, de ficarem queimadas pela geada sómente as videiras comprehendidas numa determinada faixa do terreno, explica-se pelas correntes de ar frio que ahi se formam e que poderão ser tambem neutralizadas pelo calor irradiado das fogueiras.

Afim de indicar aos lavradores o momento mais opportuno para accender essas fogueiras, existem thermometros avisadores, que são collocados ao nivel do sólo, na parte mais baixa do vinhedo, e, por um dispositivo especial, fazem soar uma campainha, quando marcam a temperatura que se deseja assignalar.

Em outros paizes, são tambem usados fogareiros portateis, espalhados pela plantação, mas, nas nossas condições, as fogueiras podem desempenhar o mesmo papel, com muito menos despeza.

e) — Será ainda preciso revigorar as videiras que soffreram a acção da geada por meio de adubos soluveis de facil assimilação.

Os brotos que, então, apparecem são muito sujeitos ao ataque do mildio, convindo applicar ao vinhedo uma ou mais pulverizações preventivas da calda bordaleza.

O tratamento de inverno, empregado contra a "anthracnose", por meio do sulfato de ferro acidificado pelo acido sulfurico, retardando de 10 a 15 dias o brotamento da videira, é tambem util contra as geadas.

GRANIZO

O granizo é de consequencias ainda mais graves para as diversas culturas, inclusive, a da videira.

O estado lastimavel das plantações de São Roque, attingidas pela *chuva de pedra* de 6 de Outubro de 1937, uma das mais fortes até agora registradas no Estado de São Paulo, causando, em alguns vinhedos, prejuizos de 60 a 70% do valor da colheita, e em outros, prejuizos quasi totaes, não deixam a menor duvida sobre os desastrosos effeitos desse meteóro.

Como é facil comprehender, além de outros factores, a importancia desses prejuizos dependerá do tamanho das pedras e do estado da vegetação.

Nas videiras damnificadas, as folhas ficam completamente dilaceradas ou apresentam rasgaduras em forma de arco de circulo.

Nos galhos ainda verdes e, de um modo particular, nos que se acham mais ou menos em posição horizontal, nota-se o dilaceramen-

to da casca nos pontos em que bateram as pedras, formando-se, nesses mesmos pontos, depois de alguns dias, lesões bastante profundas.

Devido á morte dos tecidos, essa face do galho toma uma coloração escura, muito diversa da coloração verde normal da face opposta, onde tambem não se observa qualquer lesão.

Os cachos ficam completamente inutilizados ou apresentam bagas fendidas pelo granizo, sendo commum, sobre essas lesões, o desenvolvimento de fungos que concorrem para o rapido apodrecimento da uva.

A não ser por meio de abrigos, feitos com rêdes metallicas de malha bastante fina, o que só é praticavel em extensões muito pequenas, nenhum recurso se tem para evitar os prejuizos causados pelas chuvas de pedra.

Durante algum tempo e em outros paizes, principalmente, na Italia e na França, afim de dissociar as nuvens tempestuosas, foram empregados canhões especiaes, contendo a polvora necessaria para produzir uma especie de projectil gazoso que devia se elevar a grande altura.

Entretanto, apezar do grande interesse que despertaram esses canhões, assim como, os foguetes empregados para o mesmo fim, os resultados obtidos não foram satisfactorios e taes processos deixaram de ser usados.

Após uma grande chuva de pedra no inicio da vegetação, convém submetter o vinhedo a uma segunda póda, destinada a produzir os sarmentos que serão aproveitados na póda normal do anno seguinte.

Tal pratica, porém, não poderá ser generalisada, dependendo de muitas outras condições, e deverá ser resolvida para cada caso em particular.

Consegue-se restituir o vigor das videiras prejudicadas pelo granizo por meio de adubos soluveis de facil assimilação.

Afim de prevenir provaveis surtos do "mildio" nos nóvos brótos, será tambem necessario applicar ao vinhedo uma ou mais pulverizações de *calda bordaleza*.

O unico meio para cobertura dos eventuaes prejuizos de uma chuva de pedra seria o seguro da plantação em Companhias idoneas.

(*Continúa*)

Origens das infestações dos algodoaes paulistas pela lagarta rosada

H, F. G. Sauer

(Fim)

III — *Os depositarios de sementes destinadas á industria, existentes no interior do Estado, constituem fócos de disseminação da praga.*

As sementes de algodão beneficiado são, na sua quasi totalidade, destinadas a fins industriaes. (As que se destinam ao plantio são controladas pela repartição competente, não devendo ser consideradas no presente trabalho por não constituirem fócos de disseminação). Nem sempre, porem, são empregadas logo depois de obtidas. Grandes quantidades, conforme vão sendo adquiridas, são armazenadas para serem utilizadas de conformidade com as conveniencias e necessidades. Pelo que foi dado verificar, essas sementes contêm a lagarta rosada em sua phase de repouso e, como a distribuição desses armazens comprehende tambem zonas algododeiras, são elles factores que concorrem para a propagação da praga, tal como se annotou para as sementes ou algodão não beneficiado existente nas machinas de beneficiamento.

Não nos foi possivel ainda percorrer muitos depositos annexos ás usinas de extracção do oleo . Dos dois que tivemos occasião de observar, tendo sido um mais attentamente, em virtude de se achar situado em local de mais facil accesso, verificou-se que dos seus depositos emergiam adultos que rapidamente ganhavam o exterior, prolongando-se esse apparecimento até quando, por quaesquer circunstancias, a usina deixou de funccionar. Os depositos dessas usinas situadas em centros afastados da cultura, como S. Paulo, por exemplo, possivelmente não terão forte actuação como disseminadores. No entanto, os installados em proximdiades de lavouras algodoeiras representarão um factor de muita importancia, principalmente porque na epoca em que termina a producção de sementes nos cotonificios, os estoques são augmentados com o fim de ser accumulada a materia prima indispensavel ao funccionamento da usina quando não haja colheita. Nesses mezes as novas lavouras estão já bastante desenvolvidas, tendo já

iniciado a floração e tambem a producção de maçãs, e, portanto, susceptiveis de serem infestadas pelos adultos então emergidos dessas sementes.

As distancias que separam os fócos de infestação das lavouras têm influencia sobre o maior ou menor gráo de ataque dos algodoaes. As mariposas em vôo cobrirão as distancias, naturalmente em maior numero nos algodoaes mais proximos e, possivelmente auxiliadas pelos ventos, chegarão ás culturas mais distanciadas. Geralmente as mariposas permanecem quietas quando ha ventos mais fortes e se estão em vôo, procuram, logo que possam, um abrigo. Nem sempre, porém, isso é possivel, em vista das modalidades das correntes de ar, e as que ocasionalmente attingem maiores alturas são forçadas a maiores distancias.

IV — *Outros hospedeiros garantem a persistencia da lagarta rosada.*

A falta da applicação dos methodos de prophylaxia e combate determina actualmente, no Estado de São Paulo, condições de tal modo favoraveis á vida e proliferação da lagarta rosada, que ella não necessitaria da existencia de outros hospedeiros para a sua manutenção. Nem haveria necessidade de que todas as causas de disseminação aqui mencionadas agissem em conjuncto, para que o elevado gráo de infestação se mantivesse. Qualquer dos factores já referidos agindo isoladamente, seria sufficiente para occasionar as perdas que se vêm observando e cujo augmento se intensifica de anno para anno. No entanto, existem as outras plantas, alem do algodão, passiveis de serem atacadas, as quaes tambem favorecem a disseminação da praga. Alguns desses hospedeiros são largamente diffundidos, não sendo exagero consideral-os espalhados por todos os recantos do Estado. Até presentemente nos foi dado observar a lagarta rosada alimentando-se dos seguintes, todos pertencentes á mesma familia das Malvaceas, e cuja enumeração se segue pela ordem de importancia, isto é, de accôrdo com a intensidade do ataque verificado. São elles: *Hibiscus esculentus*, commumente conhecido como quiabeiro, *Hibiscus bifurcatus*, *Hibiscus sabdariffa*, vulgarmente designado vinagreira, e *Althea rosea*, denominada malva hortense.

Durante o anno de 1936 muita attenção foi dispensada aos hospedeiros constatados. Innumeras vezes foram observados os fructos dos quiabeiros e, praticamente, em todas essas occasiões foi verificada a existencia da praga. Por ser o quiabo utilizado como alimento, é muito extensa a area da sua distribuição. Nos quintaes, nas hortas grandes ou pequenas, nos sitios ou fazendas a sua existencia é muito constante, sendo muitas vezes encontrado avulsamente. Por mais de uma vez encontrámos quiabaes proximos de cotonificios e usinas de extracção do oleo das sementes de algodão. A infestação dos fructos existentes já maduros ou seccos foi de 100 %. Quando a lagarta está completamente desenvolvida, tece um casulo unindo duas ou mais sementes

entre si e presas aos septos. Isso geralmente evita a queda na occasião da dehiscencia do fructo. A modalidade de ataque assemelha-se ao que se verifica nas maçãs de algodoeiros. De algumas centenas de quiabos trazidos para o laboratorio em Abril e conservados em gaiolas cobertas com panno, foi observada a emersão de adultos até meiados de Janeiro do anno seguinte. O mesmo aconteceu com uns poucos fructos de *H. bifurcatus* colhidos em Julho, dos quaes emergiram adultos até principios de Dezembro. A infestação de lagarta em *H. sabdariffa* foi a menor e, de 487 fructos examinados em Julho, provenientes da Fazenda Santa Elisa, municipio de Campinas, somente 5 estavam atacados.

Em Itapetininga houve opportunidade de se observar dentro de um capoeirão um algodoeiro com as maçãs atacadas pela lagarta, e E. J. Hambleton constatou, em Marilia, lagartas dentro de maçãs, num algodoeiro em identicas condições. Casos como esses devem ser mais communs, embora não sejam tão vulgares como os algodoeiros encontrados avulsos num quintal, numa chacara ou nos terrenos de uma fazenda, como diversas vezes foi observado. Esses hospedeiros, bem como outros possivelmente existentes, talvez possam explicar o apparecimento da lagarta rosada em zonas inteiramente novas ou em lavouras muito distanciadas de outros algodoaes; alem disso, constituem mais um fóco de disseminação da praga nas outras regiões.

Embora seja muito propalada a existencia da lagarta nos fructos das paineiras, as investigações effectuadas em 1936, e que ainda continuam, não deram resultados positivos. Foram encontradas unicamente larvas de um curculionideo. Os trabalhos não se restringiram ao exame de muitas sementes ou fructos de painieras situadas a mais ou menos 300 metros de um algodoal muito infestado pela lagarta. Foram extensivos ás flores e botões, porem, até agora, sempre com os mesmos resultados negativos.

V — *O ataque das partes floraes pela lagarta rosada favorece a sua proliferação, contribuindo para que a infestação das maçãs seja de grandes proporções.*

Todos os factores anteriormente mencionados concorrem para que o apparecimento das mariposas occorra durante o anno inteiro. Grande parte dos adultos emergidos nos mezes em que não ha algodoaes, certamente morrem sem ter opportunidade de desovar. Para muitos, porem, será possivel a continuação, originando novas gerações. Os hospedeiros e as culturas que permanecem no campo contribuem para que isso se verifique. Em certos locaes onde as soqueiras persistiram no terreno, observou-se que alguns dos algodoeiros continuaram vegetando e produzindo não somente botões floraes como alguns capulhos. O exame dos botões revelou uma porcentagem media de infestação de 33 %, e, numa fazenda no municipio de Bragança, attingiu 58 %. As poucas maçãs que se formaram até a occasião em

que foram examinadas apresentaram 89,3 % de infestação, estando 65 % totalmente atacadas. Os quiabeiros examinados mostraram a existencia de lagartas em todas as phases de vida. Essas observações, realizadas principalmente desde meiados de Julho a meiados de Setembro, comprovam as considerações já expendidas sobre a occorrencia dos adultos nos mezes em que não se cultiva o algodão.

Os adultos, porem, que appareçam quando os algodoeiros iniciam a producção de botões floraes ou pouco antes (Ver longevidade, tabella 1) effectuam a postura, motivando a infestação dessas partes. O ataque desses botões, notado por S. C. Harland na cultura 1936-937, originou o trabalho de Hambleton, intitulado "A existencia da *Platyedra gossypiella* (Saund.) na floração dos algodoeiros em S. Paulo, durante 1936-937", publicado nos "Archivos" do Instituto Biologico, v. 7, 1937, pg. 249, e no qual se encontram pormenores a esse respeito. Na corrente safra interessamo-nos por essa modalidade de ataque na floração. Commumente as porcentagens mais elevadas de infestação se verificam no começo da producção de botões. Possivelmente isso acontece porque ha relativamente poucos botões e a distribuição da postura se restringe aos existentes. Com o augmento do numero de botões na planta, essa porcentagem diminue, seja por se distribuir a postura entre maior numero de botões, seja por causa da reducção dos adultos provenientes dos fócos existentes que concorreram para a infestação da floração. Nesse nivel mantem-se por umas poucas semanas, para em seguida ir baixando gradativamente até praticamente anullar-se. As lagartas oriundas dessas posturas desenvolvem-se e completam o cyclo. Isso, acontecendo quando ainda não existam maçãs, determina a continuação do ataque nas partes floraes. Ligeiras informações colhidas demonstraram que deverá existir pelo menos uma geração e meia antes da maioria das maçãs ter attingido um desenvolvimento capaz de merecer a preferencia visivel. Dahi se deprehende facilmente a relação que essas gerações terão com o ataque das maçãs, não se considerando as gerações que, desenvolvendo-se nos primeiros capulhos, irão contribuir para a infestação dos ultimos. A' medida que as maçãs vão crescendo e attingindo certo tamanho, o declinio das infestações das partes floraes torna-se cada vez mais evidente, emquanto o ataque nos capulhos cada vez mais se pronuncia. O facto da infestação das maçãs augmentar, quando no proprio algodoal ainda existam grandes quantidades de botões floraes, mostra claramente a preferencia das lagartas pelos capulhos.

Em vista do que até presentemente foi conseguido, comquanto o ataque das lagartas na floração proporcione serios prejuizos que naturalmente affectarão á colheita, uma das principaes consequencias dessa infestação parece ser a criação, o augmento da população da praga, e a certeza de um maximo de ataque na época em que existe a cultura o que assegura á especie, nas nossas condições actuaes, jus-

tamente por causa do pouco combate que se lhe dispensa, uma expansão muito maior.

Somos levados a considerar que os quatro primeiros fócos de disseminação mencionados agem mais directamente sobre as partes floraes, e as gerações oriundas desse ataque representem o factor que com maior somma de responsabilidades vem a influir na intensidade das infestações nos capulhos, decidindo o futuro da colheita.

Em synthese assim poderia ser representada graphicamente, (fig. 2) um modo geral, a influencia dos fócos de disseminação sobre as partes floraes e maçãs, significando a grossura dos traços de ligação a importancia de cada um.

A eliminação da praga, mesmo com o emprego criterioso das medidas de combate já conhecidas, será impossivel. Reduzil-a, porem, a

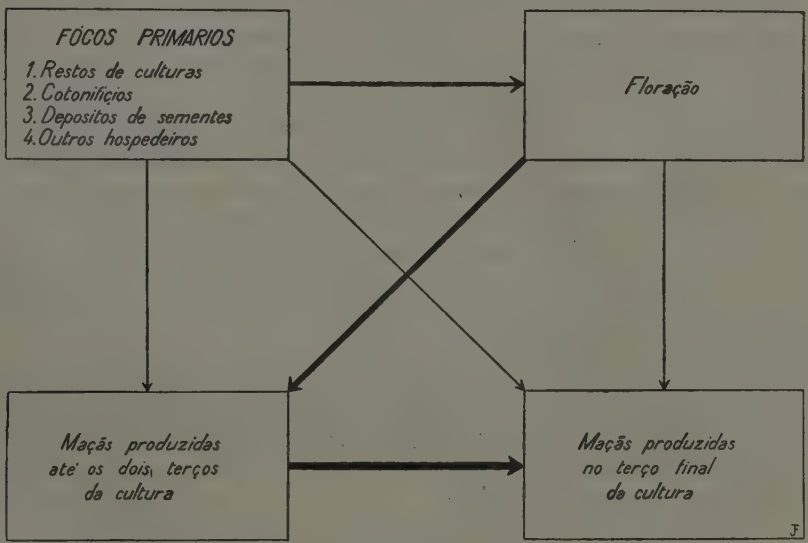


Fig. 2 — Disseminação da lagarta rosada a partir dos fócos primarios.

proporções taes que os prejuizos se conservem num determinado nivel, é cousa perfeitamente praticavel, a exemplo do que se faz em outros paizes onde ella occorre; não deve pois o assumpto ser entre nós, adiado por mais tempo.

Os methodos de combate devem ser applicados conjuntamente, afim de que se completem entre si, uma vez que nenhum dos existentes seja por si só, inteiramente efficaz. O uso de processos isolados não logrará resultado efficiente, por maior que seja o esforço dispendado para sua fiel execução e, assim, somente redundará em despesas e desperdicio de actividades.

Em vista das varias causas que favorecem a infestação dos algodoaes pela lagarta rosada, não acreditamos que o expurgo das semen-

ues tenha a importancia exclusiva que se lhe empresta, quando as demais medidas não são geralmente empregadas. Sem duvida esse processo merece destaque quando faz parte da totalidade dos meios de combate applicados englobadamente. Nas nossas actuaes condições, onde tantos fócos de disseminação existem, mais importantes do que propriamente as sementes para o plantio, e que não são devidamente considerados, esse trabalho certamente influirá na restricção da praga, porem em proporção muito reduzida. Talvez essa importancia que se lhe attribuiu tenha concorrido para que os lavradores menos informados, acreditando serem as sementes para o plantio o unico fóco, concentrassem nesse ponto as suas observações; e, quando a cultura apresenta prejuizos por essa praga, justamente por não conhecerem as outras origens, convirjam as suas queixas para um serviço cabalmente executado, mas que, isoladamente, não poderá conseguir notaveis resultados. Os processos prophylacticos e de combate, taes como a fixação das epocas de plantio e colheita, tratos culturaes, eliminação ou restricção dos fócos de infestação, etc., precisam ser executados pela totalidade dos lavradores e demais interessados não devendo faltar, para os casos conhecidos, a compulsão. No entretanto, ao lado da intransigente obrigatoriedade, seria conveniente uma assistencia technica constante e directamente dispensada aos lavradores, com fins instructivos, afim de que essas medidas fossem usadas mais pela comprehensão consciente da sua real utilidade em beneficio particular e collectivo, do que por uma questão de obediencia a principios estatuidos, ó que dá margem a que nem sempre sejam executados com a perfeição desejavel.

O decreto existente representa um grande passo para a realização dos fins a que se propõe. Precisará, porem, ser acrescido dos artigos que, á medida que novos conhecimentos relativos ás pragas vão sendo conseguidos o tornem sensivelmente mais de accordo com as necessidades da cottonicultura estadoal.

Principaes insecticidas de uso corrente na agricultura no Brasil

J. P. Fonseca e Decio A. Souza

(*continuação*)

ISCAS PARA FORMIGAS CASEIRAS

Formula n.° 17.

Melaço de assucar mascavo	7 kilos
Agua	3 litros
Acido tartarico	31 gram.

Fervem-se os tres ingredientes durante meia hora e deixa-se esfriar.

Em outra vasilha dissolvem-se 40 grammas de arseniato de sodio, em 250 c. c. de agua quente; deixa-se esfriar, misturando-se depois as duas soluções e accrescentando-se, ao todo 700 grammas de mel, tendo-se o cuidado de agitar tudo muito bem.

Colloca-se o xarope em latas, conforme foi indicado para a formula anterior.

Formula n.° 18.

Arseniato de sodio crystallizado	100 gram.
Melaço de assucar mascavo	500 "
Agua	500 c. c.
Mel	200 c. c.

Ajuntam-se os tres ultimos ingredientes, leva-se a fogo lento até que fiquem bem misturados. Em 250 c. c. de agua quente, dissolve-se o arseniato de sodio, sendo a solução englobada á primeira.

Agita-se a mistura, até que a mesma se resfrie por completo.

E' um xarope energico. Colloca-se em latas furadas dos lados, as quaes são penduradas ás arvores.

Formula n.° 19.

Agua	2 ½ litros
Arseniato de sodio	12 gram.
Assucar mascavo	3000 "
Mel de abelha	250 "

Fervem-se primeiramente os tres primeiros ingredientes, até a completa diluição do arseniato de sodio, addicionando-se por ultimo o mel.

Com esse melado, pincelam-se telhas concavas, pelo lado de baixo, as quaes são distribuidas nos pomares.

Semanalmente torna-se necessario passar novas pinceladas nas telhas, continuando assim por certo tempo, até que se observe diminuição das formigas.

ISCA PARA MOSCAS DAS FRUCTAS

Formula n.º 20.

Arseniato de sodio	300 gram.
Melaço de assucar mascavo	3 litros
Agua	2 "

Para se preparar esta calda deve-se dissolver primeiramente o arseniato de sodio em um pouco de agua quente. Ajunta-se esta solução ao melado, addicionando-se em seguida o restante da agua.

ISCA PARA MOSCA CASEIRA

Formula n.º 21.

Arseniato de sodio crystallizado . . (ou 100 cc. de arsenito de sodio, segundo indica a formula n.º 18)	42 gram.
Melaço de assucar mascavo.	400 c. c.
Agua	3 litros

Dissolve-se o arseniato de sodio em 200 cc. de agua morna, completando depois o total da quantidade de agua indicada na formula.

A esta solução deve-se ajuntar 1 litro de café forte.

Para melhor atrair as moscas pode-se ainda ajuntar á solução queijo podre, picado em pedacinhos. Colloca-se a isca nos lugares accessiveis ás moscas, em pires ou outra vasilha de fundo raso, não devendo o xarope ultrapassar muito o nivel do fundo da vasilha.

Trata-se de um veneno violentissimo, requerendo o maximo cuidado na sua manipulação, não devendo, pois, ficar ao alcance de animaes domesticos e de crianças, mas ser collocado longe dos lugares onde houver substancias alimenticias.

ISCA PARA LAGARTAS-ROSCA, GRILLOS, PAQUINHAS, CUPINS E OUTROS INSECTOS TERRESTRES

Formula n.º 22.

Arseniato de sodio crystallizado . . .	500 grams.
Melaço de assucar mascavo	3 litros
Farello de trigo	15 kilos

Dissolve-se o veneno em 3 litros de agua morna; ajunta-se o melaço formando calda rala, na qual se mistura o farello, para depois addicionar agua, o que se faz aos poucos e misturando bem por meio de um sarrafo. A quantidade de agua deve ser o sufficiente para se obter uma mistura de consistencia pastosa, com que se possam fazer pequenas pelotas. Estas devem ser espalhadas, ao anoitecer, nos campos cultivados, perto das covas, sem que fiquem em contacto com as plantas.

Tratando-se de cupins subterraneos, deve-se substituir o farello por serragem de madeira branca, enterrando-se as pelotas esparsamente nas plantações assoladas por esses insectos.

Sendo a isca muito venenosa, não deve ser applicada nos sitios onde crianças e gallinhas possam ter accesso.

Na falta do arseniato de sodio, pode-se empregar o arsenito de sodio, como segue:

Arsenico branco, 25 grms., Barrilha, 80 grs., (ou soda caustica 24 grs.), agua 500 cc. Colloca-se tudo numa lata qualquer e deixa-se aquecer ao fogo até a completa dissolução do arsenico branco. A solução assim obtida é incorporada aos outros ingredientes que compõe a formula.

ISCA PARA TRAÇAS, BARATAS E OUTROS INSECTOS QUE CORROEM OS LIVROS NAS BIBLIOTHECAS

As traças (Lepismas) e baratas que atacam os livros, photographias e papeis varios, roendo a capa e as materias amilaceas empregadas nas encadernações, podem ser envenenadas por meio da seguinte isca:

Formula n.º 23.

Arseniato de sodio crystallizado . . .	500 grms.
Farinha de trigo	100 "
Agua (quantidade sufficiente para fazer mingao).	

Dissolver o arseniato de sodio na agua, ajuntar a farinha de trigo (que deve ficar bem descaroçada) e fazer, a fogo lento, um grude de pouca consistencia.

Passa-se o grude sobre folhas de papelão, de ambos os lados, as quaes, depois que o grude seccar, devem ser cortadas em pequenos pedaços e collocadas nas estantes, por detraz dos livros.

A vasilha em que se proceder a preparação desse grude envenenado deve ser muito bem lavada, não devendo ficar com restos dessa materia ao alcance de creanças e animaes domesticos.

PRECAUÇÕES A SEREM TOMADAS NA MANIPULAÇÃO DAS ISCAS Á BASE DE COMPOSTOS ARSENICAES

Attendendo á natureza extremamente toxica dessas iscas, nunca será demasiado insistir no cuidado que se deve tomar na sua manipulação.

O arsenico branco, o arseniato de sodio e o arsenito de sodio são venenos muito activos e as iscas desses ingredientes, que levam farello, podem causar o envenenamento de passarinhos e outros animaes que as comerem.

Na applicação de iscas, recommendam-se os seguintes preceitos:

1.° *Para gafanhotos, lagartas e cupins*

a) — Applicar as iscas logo depois de preparadas;

b) — effectuar nova applicação depois de um intervallo de 7 a 10 dias e logo depois de uma chuva;

c) — para os gafanhotos sómente applicar as iscas quando esses pousarem e começarem a comer;

d) — evitar que as criações penetrem nos campos tratados.

2.° *Para formigas, abelhas e moscas*

Collocam-se as iscas em lugar seguro, fóra do alcance de crianças e animaes domesticos.

As vasilhas em que se prepararem as soluções devem ser quanto possivel lavadas logo apos a operação ou conservadas em lugar fechado.

Os operarios, depois de manejarem a isca envenenada, devem lavar as mãos e aquelles que tiverem escoriações ou feridas nas mãos não devem manipular estas substancias.

(*Continúa*).

NOTAS E INFORMAÇÕES

A IMPORTANCIA DAS HERVÀS MÁS PARA A DISSEMINAÇÃO DO "MOSAICO DO FUMO"

A doença "mosaico do fumo" não somente ataca o fumo (*Nicotiana tabacum* e suas diversas variedades) mas tambem um grande numero de outras plantas cultivadas e selvagens ou sem valor economico. Plantas destas ultimas especies no meio ou na visinhança das culturas de fumo podem abrigar o virus do "mosaico do fumo" e serão, então, um perigo muito grande para as plantas economicas, porque podem contribuir para a disseminação da doença para os pés ainda sadios de fumo.

Ensaio sobre a transmissão do "Mosaico do fumo", no campo de experiencia do Instituto Biologico no Horto Florestal.

Diversas experiencias bem conduzidas vieram confirmar taes factos. Nos Estados Unidos varios autores conseguiram diminuir consideravelmente o numero de plantas atacadas pela doença, empregando o processo do arrancamento (*roguing* dos autores americanos), nos campos de fumo, das hervas más que podem encerrar o virus.

Como o "mosaico do fumo" apresenta-se na maioria das plantações de fumo do Estado de São Paulo, aproveitamos o ensejo para realizar tambem experiencias e estudar a significação de nossas hervas más na propagação da referida doença nas condições do E. S. Paulo. Escolhemos para isso plantas de fumo da variedade *Virginia Bright*, gentilmente cedidas pela Secção de Fumo do Instituto Agronomico de Campinas; e a herva má *Solanum atropurpureum* (nome vulgar "Arrebenta boi"), que é uma Solanacea indigena frequente nas visinhanças das culturas. Esta especie selvagem, conforme nossas observações preliminares, é muito susceptivel ao virus do "mosaico do fumo".

Para estudar a importancia desta ultima especie na disseminação da doença, servimo-nos do espaço de terreno disponivel de 3 terraços de nivel differente. Estes terraços ficam situados nos terrenos da Estação Experimental do Instituto, em Parque Modelo, Cantareira. A margem de cada campo tem como protecção uma fileira do capim africano *Eragrostis curvula valida*, de modo que as plantações a que vamos nos referir, acham-se relativamente isoladas uma da outra.

Cada terraço contem mais ou menos 100 plantas de fumo, distribuidas em duas fileiras de 50 pés. As plantas do campo inferior, no qual não se encontram hervas más, que podem encerrar o virus, servem apenas como testemunhas. Nos dois terraços superiores, as fileiras de fumo alternam-se com fileiras de 50 plantas de *Solanum atropurpureum*. No terraço medio todas estas plantas não receberam qualquer tratamento, emquanto que no terraço superior todos os pés do *S. atropurpureum* foram inoculados artificialmente com o virus do "mosaico do fumo".

A distancia nas linhas é de 50 cms. e a distancia entre linhas, isto é, entre as plantas de *Nicotiana* e as do *Solanum*, é de 70 cms., de maneira que as plantas não se tocam. Uma transmissão da doença pode-se, pois, effectuar principalmente por meio dos insectos que frequentam um pé doente do *Solanum* e que passam depois para uma planta sadia de fumo.

Nas observações feitas até agora (40 dias depois de feita a plantação e 35 dias após a inoculação dos pés de *Solanum*) não foi constatado ainda um caso do "mosaico do fumo" nem no terraço inferior (testemunhas de fumo) nem no terraço medio (pés sadios de fumo e do Arrebenta boi). No terraço superior, porem, onde se acham as fileiras de plantas doentes de *S. atropurpureum* ao lado das fileiras de fumo sadio, ja foram constatados dois casos typicos do "mosaico do fumo".

Continuaremos com as observações sobre a distribuição desta doença e tambem da doença chamada "Vira-cabeça" e publicaremos mais tarde os resultados completos dos estudos que vimos fazendo em collaboração com o Departamento de Genetica do Instituto Agronomico.

A photographia mostra o aspecto da plantação no terraço superior, onde se pode verificar a consorciação do fumo e do *S. atropurpureum*.

K. Silberschmidt e M. Kramer.

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Bovinos

A. A. F. — *Fernão Dias* — **Raiva dos bovinos:** As informações fornecidas em sua carta são insuficientes para que nos seja possivel de longe afirmar com certeza, qual é a doença em causa. Alguns dos sinais apresentados pelos animais que adoeceram, fazem pensar que a doença em causa possa ser a *raiva*, conhecida sob o nome commum de loucura. Esta doença é transmitida aos animais e ao homem por mordedura de cão louco e por picada de certas especies de morcegos chupadores de sangue. A doença se manifesta nos animais não sómente com symptomas de loucura, mas ainda com symptomas de paralisia — o animal apresentando dificuldade no andar que vai progredindo até ocasionar paralisia completa, baba, difficuldade no engulir alimentos, etc. A doença ataca tambem o cavalo e outros animais. Uma informação por carta não permite no entanto, fornecer-lhe certeza. E' necessario que nos comunique o aparecimento de algum animal doente para que seja visto por um veterinario, em tempo de fazer um diagnostico exato. O Instituto possue um corpo de veterinarios que visitam as fazendas para esse fim, sendo preferivel em casos identicos que nos faça uma aviso telegrafico, para providenciarmos em tempo. Contra a raiva existe uma vacina preventiva, sendo de 5$000 o preço da dóse para um bovino. As pessôas que se expõem a uma contaminação pela baba de animaes atacados de raiva, ou por mordedura desses animaes devem ser vacinadas.

V. Carneiro

A. F. C. — *Jaboticabal* — **Sobre a maneira de enviar material para exame.** Recebemos um vidro contendo pedaços de viceras fixadas em formol acompanhado de uma carta por meio da qual nos pedia um exame bacteriologico do material. Informamos-lhe que é inteiramente impossivel fazer-se *um exame bacteriologico com material fixado em formol.* A fixação em formol tem por fim conservar um orgão para que posteriormente possa sofrer, depois de diversas manipulações, um exame ao qual denominamos de *histopatologico,* isto é, observação das alterações estructuraes do orgão, com o fim de diagnostico. Outrosim, rogamos que nos envie sempre na carta que acompanha o material, indicações bastante precisas quanto aos sintomas e duração da doença, numero de animais atacados, descrição de qualquer anormalidade encontrada na necropsia, etc.

P. Bueno

J. A. F. — *Itaporanga* — **"Peste de coçar".** Os dados referidos em sua carta fazem pensar que a doença que apareceu em sua criação é a "peste de coçar" ou "peste de coceira". Realmente ha motivo para supor que se trate de raiva porque certos sintomas levam ás vezes á confusão entre as duas doenças que são bem diferentes. Na raiva em alguns casos pode ser visto um sintoma identico de coceira, mas os animais atacados de peste de coçar alem de terem uma coceira mais violenta morrem mais depressa e duram um dia, ou dous dias no maximo. Contra a peste de coçar não existe vacina. Para evitar que apareçam novos casos é conveniente aplicar as seguintes medidas:

1) — Retirar o gado para outro pasto impedindo durante algum tempo que

venha ao curral, ou ao terreiro. Ao mesmo tempo impedir que o gado possa ter qualquer contacto com outros animais, como sejam aves, porcos, cães e ratos.

2) — Si existem ratos no paiol ou em qualquer outro local da fazenda, é conveniente realisar a destruição desses animais.

3) — Convem realisar uma desinfeção completa do curral de vacas e bezerros. Essa desinfeção deve ser feita por meio de uma raspagem do chão, de modo a retirar a terra e o esterco da superficie e em seguida, pela aplicação em toda a extensão do curral, de um desinfetante que pode ser preparado por meio de uma solução de soda caustica a 2 por cento (200 grs. de soda caustica dissolvidas em 10 litros de agua). A essa solução acrescentar agua de cal até que o liquido fique esbranquiçado. E' um desinfetante barato e bom para o caso.

4) — Impedir que os cadaveres dos animais sejam tocados ou comidos por outros animaes como o cachorro, enterrando-os profundamente.

A doença em questão não é transmitida pelo morcego *Desmodus rufus*, como supõe. A raiva é que pode ser transmitida pelo morcego e pelo cão. Ficariamos gratos se nos fornecesse informações mais detalhadas sobre a doença e que nos comunicasse si o gado tem contacto com os porcos.

V. Carneiro

A. V. A. — *Tayuva* — **Sobre a noticia da descoberta de uma vaccina contra a febre aphtosa.** A proposito da noticia transcripta sobre a descoberta, no Equador, de uma vaccina que permite imunizar o gado contra a febre aftosa devo informar o seguinte:

1) — Segundo noticias que tive ocasião de ler, essa vacina é o proprio virus do *cow-pox* que se usa para a imunização da especie humana contra a variola;

2) — Estudos feitos nesse sentido por outros laboratorios especialisados para o combate da febre aftosa não confirmaram os resultados anunciados pelo descobridor sul-americano;

3) — Nas revistas de maior renome e de maior responsabilidade em assuntos dessa natureza não apareceram trabalhos sobre o assumpto, razão pela qual elle ainda deve ser considerado sob uma certa reserva.

J. R. Meyer

J. B. — *Itapolis* — **Verminose em bovinos?** — Em resposta á sua carta tenho a dizer-lhe que deve colocar as fezes do boi que está emagrecendo, em um vidro de boca larga contendo uma solução de formol a 2 %, o que o Snr. poderá comprar em qualquer farmacia. O vidro deverá ser de 100 grs. e deverá conter metade de solução de formol e metade de fezes. Esse material deve ser enviado para o Instituto Biologico, Avenida Rodrigues Alves, 180 - Caixa 2-821, para o Dr. Plinio Faria. Mande dizer ainda se o animal tem diarréa, se as pastagens são em zonas de brejo ou varzea, e si os bebedouros são em locaes arenosos, e quanto tempo o animal leva para morrer.

P. N. Faria

Caninos

S. A. F. A. — *Capital* — **Informando sobre material suspeito de raiva.** — Accusamos recebimento de sua carta acompanhada da cabeça de um cão morto, sobre o qual ha suspeita de raiva. Em relação ao assunto, cabe-nos fornecer-lhe as informações seguintes: O material chegou ao Instituto em adeantado estado de putrefação, o que impéde qualquer dos exames de laboratorio ne-

cessarios á confirmação de uma suspeita de raiva. Persiste desse modo, na impossibilidade de se realisar um exame de confirmação, a suspeita de raiva e deante dessa suspeita parece-nos conveniente lembrar a necessidade de serem vacinadas as pessoas que tenham tido ocasião de se infectar por meio do referido animal. A saliva de um cão raivoso pode ser virulenta e perigosa, varios dias antes do aparecimento dos sinais da doença. E' indicada do mesmo modo, a vacinação de outros animais mordidos, bovinos e cavalos, principalmente si são animaes de valor.

A remessa da cabeça inteira de um cão ao laboratorio, para exame, embóra geralmente indicada, *é um mau processo de intervenção quando a distancia é grande.* Esta pratica só deve ser realisada quando se pode ter a certeza, de que o material chegará ao laboratorio *no mesmo dia*. Fóra disso acontece sempre, principalmente durante o periodo de calor, que o material chega em más condições de conservação, o que impossibilita o exame. Sempre que possivel, é preferivel fazer prender o animal em logar seguro para ser observado por um profissional. No caso de morte a colheita do material sendo feita em condições apropriadas, em liquidos conservadores — o material pode ser remetido longe, sem inconveniente para o exame, em condições ideaes de conservação.

V. Carneiro

P. S. — *Aguas do Prata* — **Vacinação anti-rabica dos cães.** — Em resposta á sua carta tenho a comunicar-lhe que a dose preventiva de vacina anti-rabica para um cão de raça lulú é uma ampola de 5 cc., aplicada por via hipodermica e para cães maiores uma ampola de 10 cc.. Quando, porem, se trata de animais mordidos o tratamento exige 10 injeções em dias consecutivos. O Instituto cede esas vaccinas ao preço de 1$000 por ampola de 5 cc..

L. Picollo

H. A. — *Santo Anastacio* — **Raiva e tratamento prophylactico das pessôas em contacto com animaes doentes ou suspeitos.** — Recebemos sua carta e accusamos do mesmo modo, recebimento do material destinado a exame constando da cabeça de um cão suspeito de raiva. Com referencia ao caso devemos informar-lhe o seguinte:

1.° — A vacinação do cão contra a raiva depois de um acidente de mordedura, pela aplicação de uma serie de injeções, — só é indicada quando o animal está protegido por uma injeção preventiva, realisada anteriormente ao acidente e renovada anualmente. No seu caso, portanto, a serie de inoculações só seria aconselhavel si o cão tivesse *antes do acidente,* essa primeira inoculação protetora. Alem disso, a serie de inoculações feita depois do acidente deve ser realisada em tempo e iniciada dentro da primeira semana que se segue á mordedura.

2.° — Os dados registrados em sua carta não permitem afirmar que o cão morreu de raiva, o que é provavel. A doença tem um quadro clinico muito variavel. Mesmo que o animal tenha morrido de outra causa, como envenenamento, o tratamento anti-rabico das pessôas que se tenham contaminado ao seu contacto, é indicado. Ele, é realisado no Instituto Pasteur, á Avenida Paulista n.° 393, em São Paulo. O tratamento preventivo das pessoas que tenham tido contacto identico só deixa de ser feito quando o cão permanece vivo, podendo ser colocado em observação.

4.° — A remessa da cabeça de um animal para exame, embora seja um processo geralmente indicado, só nos parece aconselhavel quando se tem certeza de que o material chegará ao laboratorio no mesmo dia. Fóra disso, o material não se conserva e não permite exame algum capaz de trazer solução ao caso. O material colhido a grandes distancias só pode ser examinado quando retirado no local e colocado em liquidos con-

servadores, o que só pode ser feito por um profissional. Pareceu-nos conveniente estendermo-nos nesses informes, tendo em conta a frequencia com que se repetem acidentes dessa natureza e ainda tendo em conta a frequencia da raiva do cão no interior do Estado e do Paiz.

V. Carneiro

Equino

D. M. — *Macahubas* — **Habronemose e verminose dos cavallos.** — Tenho a informar-lhe:

1 — O tumor do cavallo é de facto habronemose pois o exame anatomo-pathologico assim o confirmou.

2.° — Os demais casos de habronemose que aparecerem deve ser tratados assim:

a) Extirpal-os cirurgicamente ou queimal-os com sulfato de cobre calcinado (toma-se o sulfato de cobre e aquece-se até que fique branco) colocando-o depois de frio em camada egual sobre toda a ferida.

b) Quando o sulfato de cobre destruir todo o tecido necrosado deverá ser passada a seguinte mistura:

Acido phenico	40 grs.
Hydrato de chloral	30 "
Camphora	20 "
Alcool	100 "

Passar diariamente este liquido sobre a ferida com uma pena de galinha ou um algodão preso á ponta de um pausinho, protegendo em seguida a ferida com um panno.

3.° — O exame das fezes que trouxe revelou uma verminose bem acentuada. Para tal aconselho o "vermifugo para cavalos" fabricado aqui no Instituto, sugiro ainda que o Snr. o dê a todos os animais de cocheira.

P. N. Faria.

Porcinos

A. R. C. — *Piratininga* — **Tratamento da sarna dos porcos pelo timbó.** — Estou lhe enviando por despacho ferroviario 1.000 grs. de pomada de timbó, a titulo de experiencia, para tratamento da sarna dos porcos. Pedimos que antes de tratar os animais tenha a fineza de nos enviar pelo correio, uma pequena quantidade das escamas raspadas e colhidas com um canivete em alguns pontos da pelle que estejam mais atacados. Para que o remedio dê resultado devem ser tomadas as seguintes precauções:

1.°) Passar e friccionar ligeiramente a pomada em todo corpo — cabeça, tronco, pernas e patas de modo que nenhuma parte fique sem o medicamento. Este tratamento deve ser feito de preferencia á noitinha.

2.°) Fazer pelo menos 3 aplicações de 6 em 6 dias.

3.°) Collocar os animaes em logares onde não tenham permanecido antes, para evitar a recontaminação.

Peço com grande insistencia que me comunique os resultados no fim de 15 dias.

J. R. Meyer.

J. I. V. — *Campinas* — **Vacinação contra o paratifo dos porcos.** — 1.° Temos no Instituto a vacina contra o paratifo dos leitões e vendemol-a ao preço de 2$000 cada ampola de 10 cc..

2.° — Aconselho vacinar seus leitões com a referida vacina usando-a do seguinte modo: injetar no dia em que os leitões nacerem 1 cc. debaixo da pele, a segunda dose (1 cc.) com uma semana e terceira 1 cc.) com duas semanas de idade.

3.° — Com essa vacinação sistematica e com as medidas higienicas já existentes ahi, poderá o Snr. diminuir bem a mortandade de seus leitões.

P. N. Faria.

Doenças das plantas

José Pires — *Santo Amaro* — VERRUGOSE do **abacateiro.**
Vêr o vol. II (1936), p. 157 e 386, desta Revista.

Armando Martins Clemente — *Taubaté* — OIDIO do **abacateiro.**
Vêr o vol. II (1936), p. 386, desta Revista.

Cezarino Bizetto — *Campo Limpo* — MANCHA DE SEPTORIA do **tomateiro** e MANCHA DE ALTERNARIA da **batatinha.**

Tomateiro — Neste material constatei o fungo *Septoria lycopersici*, causador das "pintas das folhas", doença grave e muito frequente entre nós.

Batatinha — Neste material encontrei o fungo *Alternaria solani*, causador das manchas pardacentas e circulares que se observam nas folhas dessa solanacea.

Para combater tanto as "pintas das folhas" do tomateiro, como as "manchas de Alternaria" da batatinha, são aconselhadas as seguintes medidas:

a) — Limpeza das plantas, isto é, eliminação das folhas doentes, tanto quanto possivel e sua incineração imediata.

b) — Aplicações semanais de calda bordaleza a 1 % desde o inicio da vegetação.

Para os tomateiros, essas pulverizações, devem ser iniciadas quando as plantas ainda no viveiro, sendo que nos primeiros tempos, quando as plantinhas ainda tenras, a calda bordaleza deve ser preparada a 1|2 %.

Para as batatinhas, iniciam-se as pulverizações quando as ramas atingirem a altura de 10-12 centimetros.

J. G. Carneiro.

Dr. Max Kaufmann — *Itatiba* — MURCHA da **batatinha.**
Vêr o que publicamos no vol. I (1935), p. 118 desta Revista.

Wladimiro Faria — *Capital* — VERRUGOSE do **limoeiro** e OIDIO da **roseira.**
Vêr o que publicamos no vol. I (1935), p. 214 e II (1936), n. 432, desta Revista.

Jair Ribeiro da Silva — *Capital* — SÉCA DAS AGULHAS do **Cipreste.**
Os ramos de *Cipreste* apresentam um ataque da doença conhecida pelo nome de "séca das agulhas", devida ao fungo *Pestalozzia funerea*, parasita este que ataca não só este, como tambem outros generos de Coniferas.
Vêr a respeito o que publicamos no vol. II (1936), p. 242, desta Revista.

Da. Maria Garcia — *Capital* — ANTRACNOSE da **Fruta do conde.**
O material recebido apresenta um ataque bem intenso da "antracnose", causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioïdes.*
Para combater esta doença são aconselhadas as seguintes praticas:
a) Proporcionar ás plantas os tratos culturais adequados, inclusive adubações organicas e minerais copiosas.

b) Colher os frutos doentes, podar os galhos sêcos ou doentes, e queimar tudo que resultar destas operações, não esquecendo, entretanto, que a superficie do sólo deve tambem ficar limpa, livre de frutos caidos, partes de galhos ou folhas etc.

c) Fazer pulverizações quinzenais com calda bordaleza a 1 % até a completa debelação da doença.

J. G. Carneiro

Luiz Monteiro de Carvalho — *Rio Claro* — MURCHA da grama Kikuyú.

Das raizes do Kikuyú, isolamos um fungo do genero *Pythium*, com o qual fizemos inoculações em vasos plantados com essa mesma grama em optimas condições de vegetação, afim de verificarmos a pathogenicidade do fungo isolado e, ao mesmo tempo, procurarmos reproduzir os symptomas observados num dos talhões da fazenda.

Até a presente data, porem, a grama inoculada continúa a vegetar muito bem, nada apresentando de anormal. Não temos, pois, elementos para affirmar que o fungo isolado seja realmente causa dos prejuizos observados.

E' certo, entretanto, que fungos do genero *Pythium*, *Fusarium*, *Rhizoctonia* e outros, que vivem commumente como parasitas do sólo, além de causarem o murchamento repentino de plantinhas muito novas (*damping off*), atacando as raizes de plantas já desenvolvidas, podem tambem provocar o seu definhamento e a sua morte.

Muitas vezes, porém, o ataque desses parasitas é facilitado pelo excesso de humidade e por outras condições favoraveis ao seu desenvolvimento e improprias para a planta. A simples modificação dessas condições, quasi sempre, é sufficiente para que a planta recupere o seu vigor primitivo e o parasita seja contrariado no seu desenvolvimento.

Em superficies muito limitadas, consegue-se controlar os parasitas do sólo, fazendo-se a desinfecção do terreno por meio do calor ou de productos chimicos (acido sulfurico, formol, etc.), mas, nas grandes áreas, taes meios não são de forma alguma praticaveis nem economicos.

Devemos ainda lembrar que a grama Kikuyú costuma ser atacada por *Cladosporium herbarum*, fungo capaz de causar serios prejuizos a essa e a outras gramineas quando as condições meteorologicas são muito favoraveis ao seu desenvolvimento e desfavoraveis á bôa vegetação dessas plantas. Cessadas essas condições, o fungo deixa de prejudicar e a grama torna a ficar viçosa.

No material enviado, porem, não observamos o *Cladosporium*.

Portanto, a titulo de experiencia, após o córte bem rente, o interessado poderá tentar restaurar a grama, fazendo, numa pequena área do talhão doente, uma bôa adubação com esterco de curral bem curtido, e, numa outra pequena área, uma desinfecção por meio de pulverizações de calda bordaleza a 2 %.

Precisamos tambem não esquecer, que as doenças da grama Kikuyú (*Pennisetum clandestinum*), em geral, são as mesmas que se manifestam no capim elephante (*Pennisetum purpureum*) e em outras gramineas do genero *Pennisetum*, devendo-se ter presente esse facto para que não haja, no mesmo terreno, sucessão de plantas sujeitas ás mesmas doenças.

R. D. Gonçalves.

Dr. Lindolpho de Freitas — *Tremembé* — PODRIDÃO AMARGA da maçã. Vêr o que publicamos no vol. III (1937), p. 113, desta Revista.

Joaquim Ribeiro Sobrinho — *Tapyratiba* — BACTERIOSE da mandioca. Vêr o que publicamos no vol. I (1935), p. 17, desta Revista.

Pragas das plantas

CALDEIRA JUNIOR — *Guarapiranga* — PULGÃO do **algodoeiro.**

Vêr o que publicamos no vol. II (1936), p. 29, desta Revista.

SEBASTIÃO SIMÕES DE CARVALHO — *Presidente Alves* — FALSA BROCA do **café.**

Vêr o que publicamos no vol. III (1937), p. 366, desta Revista.

ERMANO — *Capital* — CURUQUERÊ do **capim.**

Vêr o que publicamos no vol. III (1937), p. 45, desta Revista.

DR. BEZERRA FILHO — *Barretos* — BESOURO (*STRATEGUS*) do **coqueiro.**

No material de coqueiro não nos foi possivel encontrar nenhum insecto ao qual se possa atribuir os estragos sofridos por aquela planta.

Ha, contudo, na parte inferior do tronco galerias que com certeza foram praticadas por uma especie de besouro da fam. Dynastidae (*Strategus*). E' um insecto grande, castanho-avermelhado; o macho apresenta no protorax (região do corpo entre as azas anteriores e a cabeça) tres cornos elevados e terminados em ponta. As femeas, na mesma região, apresentam apenas depressões e rugosidades.

Como medidas de combate, aconselha-se a vigilancia continua das plantações e a destruição de taes insectos. — Os troncos podem ser caiados com o seguinte repelente:

Flôr de enxofre	3 kilos
Cal viva	3 "
Naftalina em laminas	3 "
Agua	100 litros

Mistura-se a naftalina com o enxofre, leva-se ao fogo numa vasilha de ferro com um pouco dagua e mexe-se com um sarrafo de maneira a formar um mingao grosso. Exingue-se a cal em vasilha separada, juntando-se agua até formar tambem uma pasta. Juntam-se as duas pastas, misturando-as bem, e em seguida deixa-se o conjuncto obtido ferver pelo espaço de uma hora.

A mistura é depois despejada numa barrica, juntamente com o restante da agua necessario para completar os cem litros exigidos pela formula.

Com o auxilio de uma brocha caia-se a parte inferior do tronco dos coqueiros. Deve-se tambem arredar um pouco a terra para que as proximidades das raizes sejam tambem atingidas pelo repelente.

R. L. Araujo.

LUIZ LEBERT — *Cantareira* — LAGARTA "ROSCA" das **hortaliças.**

Vêr o que publicamos no vol. II (1936), p. 212, desta Revista.

BENEDICTO OLIVEIRA SANTOS — *Caconde* — LAGARTA (*MEGALOPYGIDAE*) da **laranjeira.**

A lagarta que vive sobre laranjeiras e que nos foi enviada é de uma borboleta da familia *Megalopygidae.* Somente com a obtenção do adulto se poderá saber sua classificação.

Para combate — desde que taes lagartas não são muito numerosas — parece medida suficiente a catação manual. As pulverizações de arseniatos não são aconselhaveis no caso de laranjeiras por provocarem alteração da acidez das fructas.

R. L. Araujo.

DOMINGOS NATARIANI — *Amparo* — GALHAS OU "VERRUGAS" das folhas de **mandioca.**

As pequenas "verrugas" existentes nas folhas de mandioca são *galhas* provocadas por uma pequena mosca (*Autodiplosis brasiliensis*, fam. Cecidomyidae).

Galhas são como que cálos formados pela planta para isolar de si o parasita que a ataca. E' uma das maneiras da planta se defender. No caso presente, não ha perigo de prejuizo para a mandioca. Como medida de prudencia, porem, podem-se colher as folhas que apresentarem as galhas e queimá-las.

R. L. Araujo.

DA. ANNA FRANCISCA BORGES — *Capital* — LAGARTAS das **plantas de jardim.**

As lagartas que recebemos são exemplares da especie *Xanthopastis timais.*

A mariposa méde uns 45 mm. de envergadura. As azas anteriores, de colorido mais ou menos roseo, apresentam variados desenhos amarelos e manchas pretas.

A lagarta vive em média 20 dias, causando estragos apreciaveis nos jardins. Terminando este periodo, enterra-se para formar a chrisalida, a qual depois de mais ou menos 18 dias dá nascimento ao adulto.

Para combate a esta praga — alem da catação manual das lagartas — podem-se empregar pulverizações de arsenito de chumbo, na proporção de 300 grs. para 100 litros d'agua.

R. L. Araujo.

SEMINARIO ARCHIPISCOPAL DO IPIRANGA — *Capital* — ABELHA IRAPUA' e COCHONILHA das raizes da **Tibouchina.**

Sobre a primeira praga vêr o que publicamos no vol. I (1935), p. 191, desta Revista.

JOSÉ PASSINI — *Capital* — COCHONILHA VERDE sobre **plantas de jardim.**

Vêr o que publicamos no vol. I (1935), p. 29, desta Revista.

No material remettido constatamos a presença da cochonilha *Coccus viridis.*

Como meio de combate, aconselhamos tratar as plantas atacadas com a seguinte solução:

Citrol	150 c. c.
Agua	10 litros

Esta solução é feita pela união do Citrol á agua, derramando-o pouco a pouco, agitando sempre, até que o liquido adquira uma côr branca, ligeiramente leitosa.

Com a solução assim obtida, fazem-se duas ou tres applicações, com um intervallo de quinze a vinte dias entre uma e outra. Tratando-se de plantas de jardim de pequenas proporções, pode-se applicar a solução por meio de uma bomba de "Flit" das de maiores dimensões.

O Citrol é um oleo miscivel, producto da Anglo Mexican Petroleum.

J. P. Fonseca.

Diversos

B. C. — *Nova Europa* — **Vaccinação de equideos contra o carbunculo hematico — Tuberculinisação de leitões e porcos.** — Os equideos, em geral, podem ser vaccinados contra o carbunculo hematico; aconselhamos porém a praticar essa vaccinação sómente quando já se verificaram casos em bovinos da mesma fazenda, primeiro porque aquelles animaes raramente são attingidos pela infecção e segundariamente porque sempre apresentam forte reacção após a applicação da vaccina. Esta deverá ser applicada via hypodermica, no sulco divisorio entre a região da paleta e a do pescoço, na dóse de 1 cc. usando a vaccina do Instituto Biologico.

Com referencia a tuberculinisação de porcos e leitões prevenimos que deverá ser feita por um veterinario e que o Instituto fornece para isso, gratuitamente, um dos seus funccionarios.

L. Picollo.

NOTICIAS DO I. BIOLOGICO

DISTRIBUIÇÃO DE *TETRASTICHUS GIFFARDII*, PARASITA DA "MOSCA DO MEDITERRANEO" (*CERATITIS CAPITATA*) EM POMARES E CAFESAES PAULISTAS

Relatorio apresentado pelo Snr. Miguel Carvalho Leite, da Secção de Entomologia.

Em 9-4-938, estive em Campinas para verificar a existencia da "Mosca do Mediterraneo" em pomares e em cafesaes, afim de iniciar a disseminação do *Tetrastichus giffardii*, parasita da aludida mosca.

Visitamos as seguintes propriedades onde soltamos lotes de parasitas criados em laboratorio no Instituto Biologico:

Fazenda Sant'Anna — propriedade do Snr. Elyseo Teixeira de Camargo;

Fazenda Monte D'Este Ltd. — propriedade da firma Tozan Noji Kabushiki Kaisha;

Fazenda Taquaral — propriedade do Snr. Joaquim Bento Alves de Lima.

Na fazenda Sant'Anna, percorremos a lavoura em companhia do Snr. Manoel Adorno, administrador; escolhemos um lote de cafeeiros localisados no pomar em que verificamos a presença da "mosca do Mediterraneo" em quantidade apreciavel e ai soltamos 177 exemplares do *Tetrastichus*.

Na fazenda Monte D'Este, depois de percorrermos as culturas de Citrus e café, em companhia do administrador, soltamos no pomar, junto á séde da fazenda, em alguns cafeeiros, com fructos bem infestados pela "mosca do Mediterraneo", 100 exemplares do parasita. Na cultura de Citrus, com cerca de 40.000 laranjeiras em franca producção, onde tambem verificamos a existencia da mosca, soltamos 100 exemplares do *Tetrastichus*. Além destes 200 exemplares cedemos, a pedido, mais 100 do referido parasita ao administrador da Secção de café que pretende iniciar a criação do inséto em cativeiro. Foram dadas as necessarias instrucções para a referida criação.

Na fazenda Taquaral — entendemo-nos com o Snr. Joaquim Bento Alves de Lima, que nos facilitou tudo para efectuarmos a verificação da existencia da "mosca do Mediterraneo" nas culturas do Citrus e de café. Nesta propriedade demos liberdade a 100 exemplares do parasita nos cafeeiros que margeiam o pomar.

Tambem na *Fazenda Matto Dentro*, propriedade deste Instituto, soltamos cerca de 70 exemplares do parasita, em cafeeiros com fructos hospedando "moscas das fructas".

Em todas as propriedades em que introduzimos o parasita da "mosca do Mediterraneo" démos aos proprietarios ou administradores todas as informações sobre esse util inséto, fazendo ver qual o beneficio que o mesmo representa como auxiliar direto no combate á "mosca do Mediterraneo", praga que causa sérios prejuizos á nossa fruticultura.

Recomendamos aos administradores das fazendas em que iniciamos a introdução do parasita fosse retardada a colheita nos cafeeiros em que foi solto o parasita, afim de facilitar a multiplicação do inséto.

Fui acompanhado nas visitas efectuadas, pelo Snr. João de Oliveira, Inspector Fiscal do Serviço Contra a Broca do Café, o que muito facilitou o meu trabalho.

VISITAS

O Dr. Kyuji Tanikawa, professor de Bacteriologia no Instituto de Hygiene da Kaiser Academia de Medicina de Chiba, Japão, visitou diversas secções do Instituto Biologico.

O Snr. H. de Beaurepaire Aragão, chefe do Serviço contra a Febre Amarella visitou as Secções de Phytopathologia e Physiologia Vegetal.

EXAME DE AVES DESTINADAS AO CONCURSO DE POSTURA DO D. I. A.

De acôrdo com as determinações do Exmo. Sr. Secretario da Agricultura, todas as aves admitidas ao Concurso de Postura, que ora se realiza no Departamento de Industria Animal, foram examinadas por tecnicos do I. Biologico quanto á ausência de pulorose, cólera e infestações macissas por vermes e ectoparasitas.

O exame de pulorose constou de provas de aglutinação feitas segundo a tecnica adotada pelo Instituto Biologico em seus trabalhos de erradicação da molestia.

A pesquisa dos portadores de cólera foi feita de acôrdo tambem com a tecnica preconizada pelo Instituto e por êle já largamente empregada: isolamento da *Pasteurella avicida* do muco nasal, por inoculação deste em pombo.

Exame de fezes, feitos após concentração do material, instruiram sobre a presença de ovos de helmintos e de oocistos de Eimeria.

Foram examinados ao todo 306 animais.

VIAGENS DOS VETERINARIOS DO S. D. S. A. DURANTE O MEZ DE MARÇO DE 1938

Durante o mez de Março deste ano, os veterinarios do Serviço de Defesa Sanitaria Animal efetuaram 112 viagens, examinando 19 aves, 1.577 bovinos, 131 caninos, 91 equinos, 20 muares e 22 porcinos.

	VIAGENS	AVES	BOVINOS	CANINOS	EQUINOS	MUARES	PORCINOS
Dr. A. Camargo Penteado	12	—	31	—	—	—	2
Dr. Alexandre Ribeiro	3	—	—	—	—	—	5
Dr. Antonio Spagnuolo	4	—	1	—	2	—	—
Dr. Camillo Xavier	2	—	1	—	—	—	—
Dr. Cyro Troise	6	—	215	—	—	—	—
Dr. Dorival Brandão	8	—	326	89	—	—	—
Dr. Edmundo S. Martinelli ...	2	—	9	2	1	—	—
Dr. G. de Carvalho	2	—	—	2	9	—	—
Dr. J. Mercio Xavier	5	—	5	—	—	—	—
Dr. Jayr Moreira	3	—	5	—	2	—	—
Dr. João B. Aquino	8	—	69	—	23	19	10
Dr. Manoel J. Gomes	4	—	5	1	—	—	—
Dr. Mario D'Apice	13	—	250	—	2	1	—
Dr. Osorio de Freitas	10	—	218	—	2	—	—
Dr. Oswaldo Leme	2	—	6	—	—	—	—
Dr. Plinio N. Faria	6	—	20	37	41	—	—
Dr. Rolando Cury	8	19	—	—	8	—	5
Dr. Walmiro Cardim	10	—	6	—	1	—	—
Dr. Washington Belleza	4	—	410	—	—	—	—
TOTAES	112	19	1577	131	91	20	22

TUBERCULINISAÇÕES FEITAS PELO S. D. S. A.

O Serviço de Defesa Sanitaria Animal realisou as seguintes tuberculinisações:

LOCAL	*Animais Tuberculinisados*	*Reagentes*
ATIBAIA	275	1
JAHU'	231	17
MONTE ALTO	92	—
CAMPINAS	80	5
BRAGANÇA	54	2
CAFELANDIA	52	2
GARÇA	50	4
CAÇAPAVA	43	5
GALLIA	40	4
AMPARO	27	—
COLLINA	21	—
BOA VISTA	20	10
JACAREHY	15	—
ITAQUERA	8	1
TOTAL	1.008	51

Publicações do Instituto Biologico

I

Archivos do Instituto Biologico

Publicação de caracter scientifico sobre assumptos de Biologia geral e applicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animaes. O volume VII (1936) acaba de ser publicado.

Preço de cada volume 20$000

II

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 paginas sobre os assumptos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animaes domesticos, e aos meios efficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse offerecem destacamos:

Pragas do café — 1 a 21 — *Publicações sobre pragas do café e broca do café.*

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate.

N.º 23	Guia da Secção de Entomologia	1$000	53	As Manchas das laranjas	6$000
26	Principaes pragas do café	5$000	78	O Pyrethro	5$000
45	Instrucções para remessa de plantas praguejadas etc.	$200	79	Pragas do algodoeiro	$500
			80	Doenças do algodoeiro	$500
47	A vespa de Uganda	$500	81	A podridão do pé das laranjeiras	1$000
48	O Coruquerê	$500	84	O feltro dos Citrus	$300

Doenças das aves e seu combate

N.º 49	Porque morrem os Pintos	4$000	N.º 64	Favos das Gallinhas	$200
52	Coccidiose	$200	65	Desinfecção e desinfestação dos aviarios	$200
54	Corysa	$200	66	Sarna das aves	$200
55	Typho aviario	$200	67	Diarrhéa branca das aves	$300
56	Entero hepatite dos perús	$200	68	Gôgo e pigarra	$200
57	Piolhos das aves	$200	69	Esparavão	$200
58	Cholera	$200	70	Vermes das gallinhas	$200
59	Espirochetose	$200	71	Toxoplosmose dos pombos	$200
60	Tuberculose das aves	$200	72	Peritonite das gallinhas	$200
61	Bouba das aves	$200	73	Empapadas das gallinhas	$300
62	Paralisia das aves	$200	74	O Instituto Biologico e a avicultura paulista	$300
63	Rachitismo dos pintos	$200			

Doenças do gado

N.º 36	Helmintoses dos porcos	$500	N.º 40	Curso branco dos bezerros	$200
37	Helmintoses dos ruminantes	$300	41	Aborto das vaccas	$200
38	Helmintoses dos equideos	$200	42	Carbunculo verdadeiro	$200
39	Helmintoses dos carnivoros	$300	50	Tetano	$200
			51	Manqueira	$200

Doenças dos coelhos

N.º 75	Eimeriose ou coccidiose dos coelhos	$300	N.º 77	Pasteurellose e corysa dos coelhos	$200
76	Sarna dos coelhos	$200			

Assumptos diversos

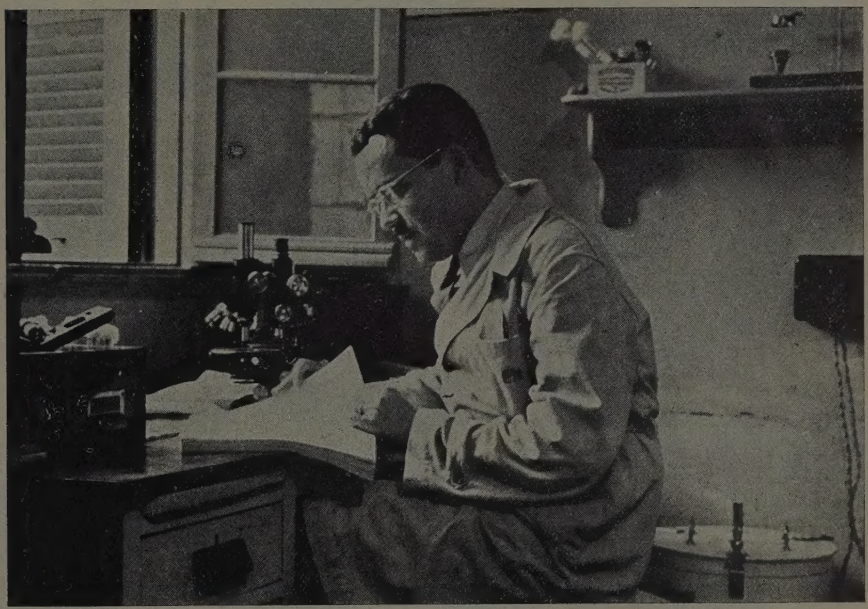
N.º 82	Injecções	1$500	N.º 83	A lucta contra as moscas	1$500

III

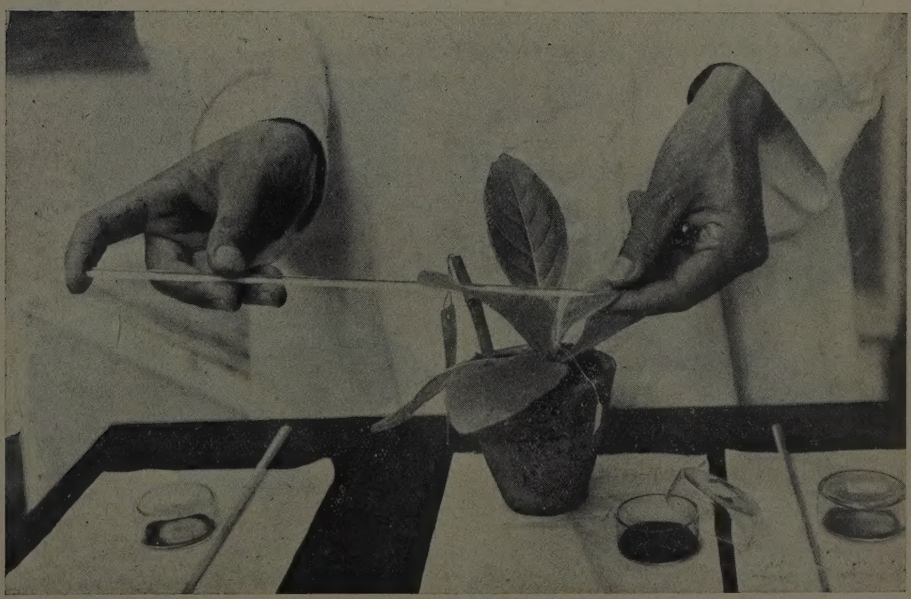
Publicações Avulsas

Album das Orchideas	Preço 20$000
Tratado de Doenças das Aves	" 40$000

ASPECTOS DO INSTITUTO BIOLOGICO — 48 e 49



48 — Secção de ornitopatologia. Um canto dos laboratorios.



49 — Secção de Fisiologia Vegetal. Inoculação de plantas com doenças de virus.

Em cima á esquerda: Mosaico de Mandioca (var. Vassourinha).
Em baixo á esquerda: Mosaico de Mandioca (var. indeterminada, de Monte Mór).
Á direita: em baixo e em cima, Mosaico de Mandioca var. "Brava preta de Suruhy".
Fot. Kramer.